

## BAB II TINJAUAN UMUM

### 2.1 Profil Perusahaan

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan batubara. Secara administratif, lokasi penambangan batubara PT XYZ berlokasi di Desa Lempesu, Kecamatan Paser Belengkong, Kabupaten Paser, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis, Daerah Penelitian PT XYZ terletak pada koordinat yang ditunjukkan pada tabel berikut (**Tabel 2.1**).

**Tabel 2.1**  
Koordinat Daerah Penelitian PT XYZ

No.	Easting (mE)	Northing (mN)
1.	396611	9786533
2.	399660	9786533
3.	399660	9783144
4.	396611	9783144

Sumber: Data PT XYZ, 2019

### 2.2 Lokasi dan Kesampaian Daerah

Secara administratif lokasi PT XYZ terletak di Desa Lempesu, Kecamatan Paser Belengkong, Kabupaten Paser, Provinsi Kalimantan Timur, berbatasan dengan:

1. Utara = Kecamatan Kuaro dan Kecamatan Tanah Grogot
2. Timur = Kecamatan Tanah Grogot
3. Selatan = Kecamatan Tanjung Aru
4. Barat = Kecamatan Batu Sopang

Untuk mencapai daerah penelitian, apabila perjalanan dilakukan dari Bandara Soekarno Hatta Jakarta menuju Bandara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Balikpapan, rute selanjutnya yang harus dapat ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Bandara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Balikpapan – Keriangau Ferry Terminal Balikpapan menggunakan kendaraan roda empat dengan waktu tempuh kurang lebih 40 menit.
2. Keriangau Ferry Terminal Balikpapan – Dermaga Pelabuhan Ferry Penajam menggunakan kendaraan laut (kapal) dengan waktu tempuh kurang lebih 1 jam.
3. Dermaga Pelabuhan Ferry Penajam – Tanah Grogot menggunakan kendaraan roda empat dengan waktu tempuh kurang lebih 3 jam dengan kondisi jalan yang beraspal.
4. Tanah Grogot – Desa Lempesu menggunakan kendaraan roda empat dengan waktu tempuh kurang lebih 50 menit dengan kondisi jalan yang berlubang dan belum beraspal.

Lokasi dan kesampaian daerah dalam bentuk peta dapat dilihat pada **Gambar**

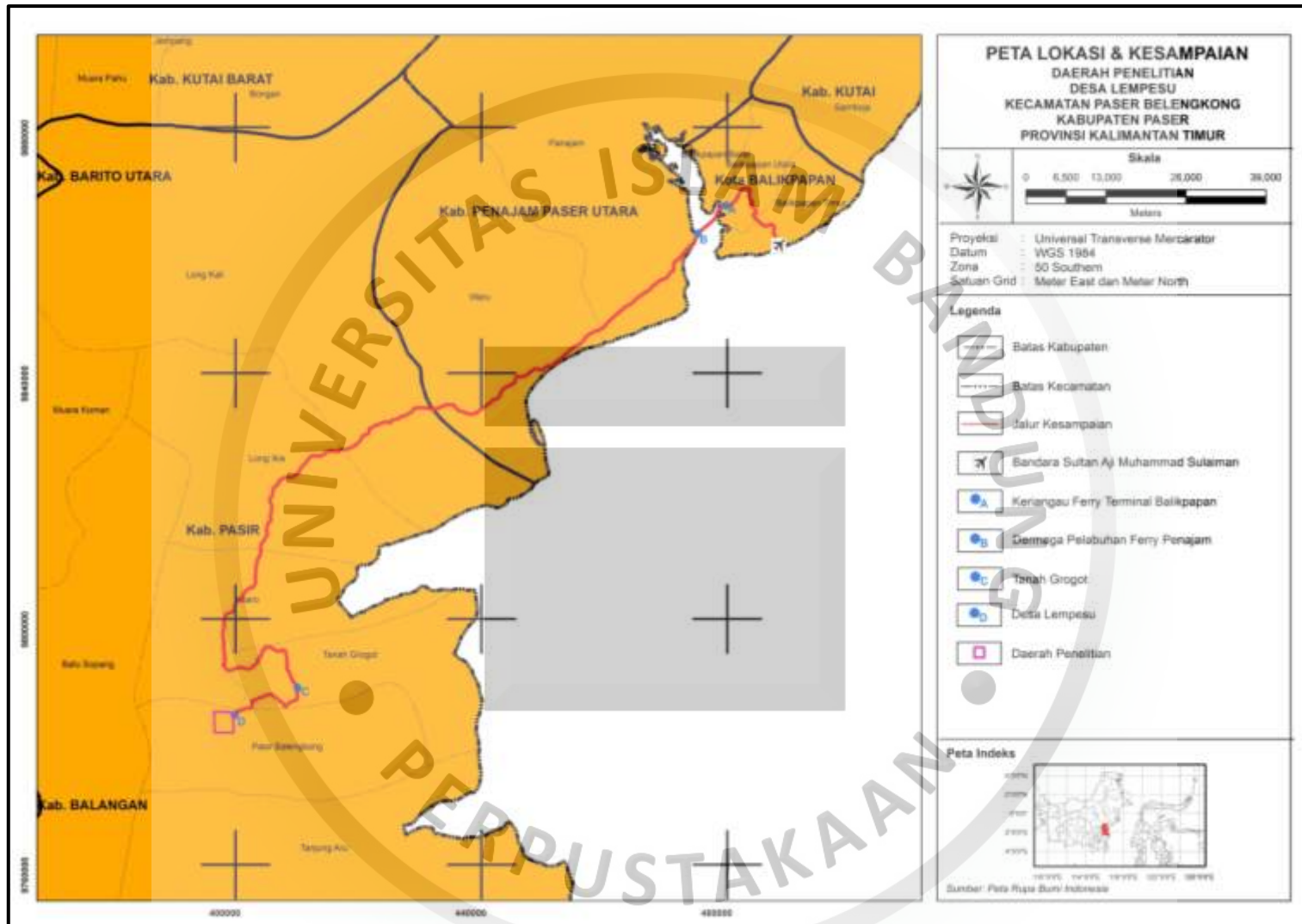
2.1.

### 2.3 Iklim dan Curah Hujan

Iklim adalah gambaran dari cuaca pada suatu daerah yang terjadi dalam jangka waktu tertentu. Secara geografis, daerah Kalimantan Timur termasuk daerah yang beriklim tropis basah karena lokasi-nya berdekatan dengan garis khatulistiwa. Hal tersebut mengakibatkan jika pada lokasi penelitian memiliki dua macam musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan.

Berdasarkan dari data rata-rata curah hujan bulanan tahun 2014 – 2019 yang diambil dari Stasiun Meteorologi dan Geofisika Bandara Sultan Aji Muhammad





Sumber : Peta Rupa Bumi Indonesia

Gambar 2.1  
Peta Lokasi dan Kesampaian Daerah



Sulaiman, daerah penelitian yaitu Kecamatan Paser Belengkong memiliki karakteristik curah hujan yang berbeda dari daerah 2 musim lainnya. Pada daerah ini, selama tahun 2014 – 2019 hujan hampir turun setiap bulan, dengan hujan kecil yang terjadi antara bulan Mei – Oktober dan hujan besar yang terjadi antara bulan November – April. Berdasarkan data, curah hujan paling tinggi terjadi pada bulan Maret dan terendah pada bulan Agustus.

Suhu udara minimum pada daerah penelitian adalah sebesar 21°C dan suhu udara paling maksimum sebesar 36°C.

**Tabel 2.2**  
**Data Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2014 – 2019**

Bulanan/ Tahunan	2014		2015		2016		2017		2019	
	CH (mm)	HH (hari)	CH (mm)	HH (hari)	CH (mm)	HH (hari)	CH (mm)	HH (hari)	CH (mm)	HH (hari)
Januari	214,0	18,0	240,0	25,0	198,0	14,0	213,0	21,0	75,4	19,0
Februari	224,0	18,0	287,0	22,0	242,0	15,0	147,0	15,0	159,0	8,0
Maret	478,0	25,0	243,0	25,0	456,0	24,0	267,0	20,0	134,0	15,0
April	291,0	24,0	276,0	14,0	271,0	21,0	281,0	21,0	134,0	16,0
Mei	167,0	16,0	115,0	14,0	294,0	15,0	231,0	25,0	165,7	17,0
Juni	190,0	21,0	89,0	18,0	112,0	12,0	134,0	18,0	667,7	20,0
Juli	142,0	12,0	15,0	6,0	189,0	17,0	118,0	14,0	209,8	6,0
Agustus	43,0	12,0	28,0	1,0	184,0	10,0	0,0	0,0		
September	16,0	5,0	0,0	0,0	167,0	21,0	166,0	12,0		
Oktober	119,0	9,0	40,0	7,0	291,0	19,0	59,0	17,0		
November	208,0	13,0	206,0	13,0	267,0	18,0	576,0	18,0		
Desember	223,0	14,0	366,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika (Bandara Sultan Aji Muhammad Sulaiman), 2019

## 2.4 Keadaan Topografi dan Morfologi

Secara umum, jika dilihat dari kondisi topografi daerah penelitian memiliki elevasi permukaan yang berkisar antara 0 mdpl hingga 62,5 mdpl, dilokasi tertinggi terdapat pada bagian barat laut yang menyebar ke barat daya selatan hingga

tenggara peta. Sedangkan lokasi terendah berada pada timur laut peta. Dapat dilihat pada **Gambar 2.2**.

Morfologi daerah penyelidikan mempunyai kenampakan yang relatif sama yaitu berupa dataran, kemiringan rendah dan kemiringan sedang. Namun pada beberapa lokasi memiliki morfologi berupa kemiringan tinggi dan hampir curam yaitu pada bagian barat laut yang menyebar ke barat daya selatan hingga tenggara peta. Dapat dilihat pada **Gambar 2.3**.

Klasifikasi relief mengacu pada klasifikasi yang dibuat oleh van Zuidam pada tahun 1983 dan dapat dilihat pada tabel berikut (**Tabel 2.3**).

**Tabel 2.3**  
**Klasifikasi Morfologi**

No	Kelas Lereng	Klasifikasi
1	0 – 2%	Datar
2	2 – 15%	Kemiringan rendah
3	15 – 25%	Kemiringan sedang
4	25 – 40%	Kemiringan tinggi
5	> 40%	Curam

Sumber: van Zuidam, 1983

## 2.5 Keadaan Geologi Regional

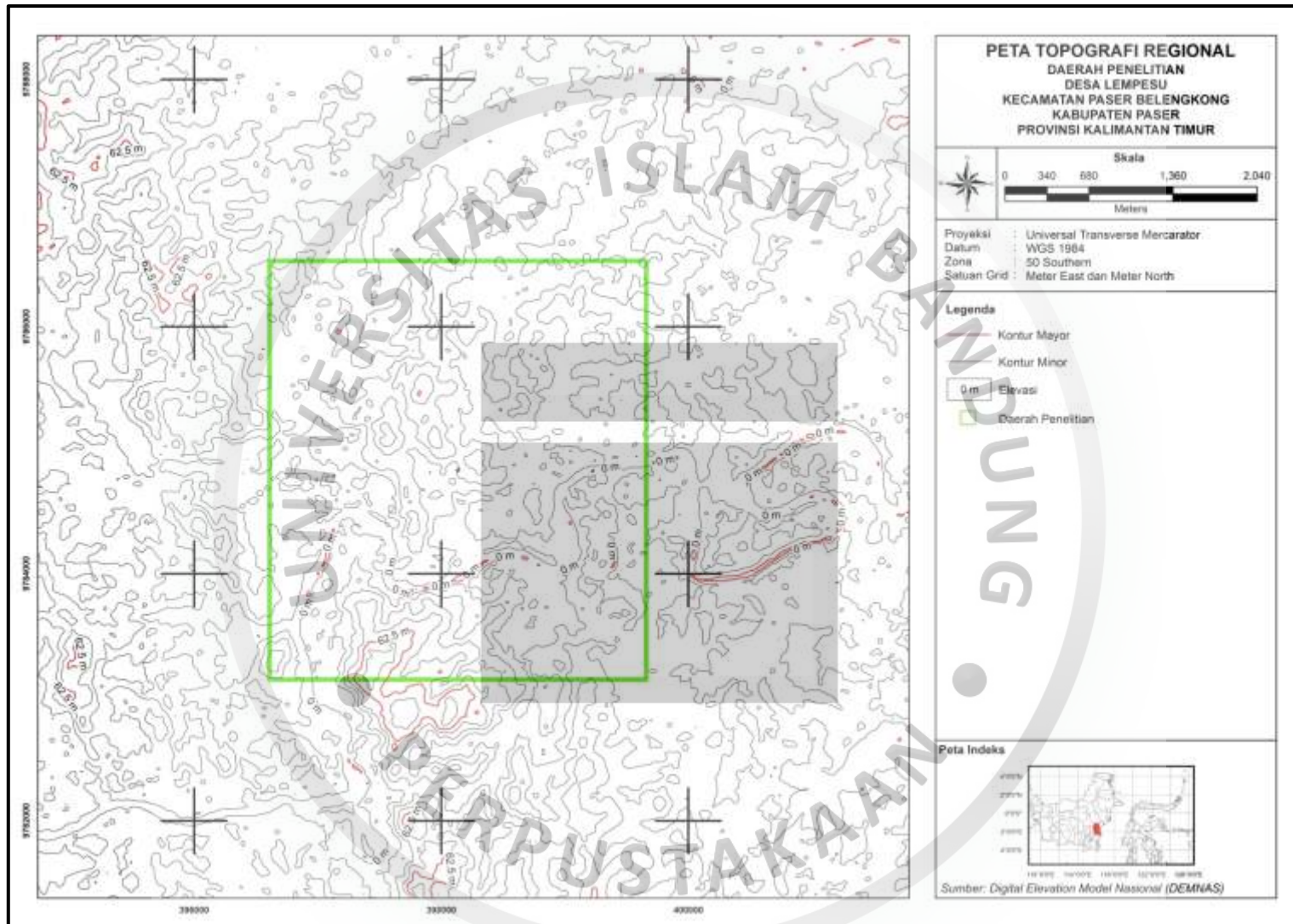
Pembahasan keadaan geologi regional di lokasi penelitian dibagi menjadi tiga poin utama yaitu geologi regional, struktur dan tektonika, dan stratigrafi regional.

### 2.5.1 Geologi Regional

Secara geologi daerah penelitian termasuk ke dalam Cekungan Barito bagian Timur. Cekungan Barito berbatasan dengan Tinggian Meratus di bagian Timur dan berbatasan dengan cekungan Kutai di bagian Utara. Bagian Selatan cekungan berbatasan langsung dengan Laut Jawa dan pada bagian Selatan berbatasan dengan Paparan Sunda. Cekungan Barito memiliki kemiringan

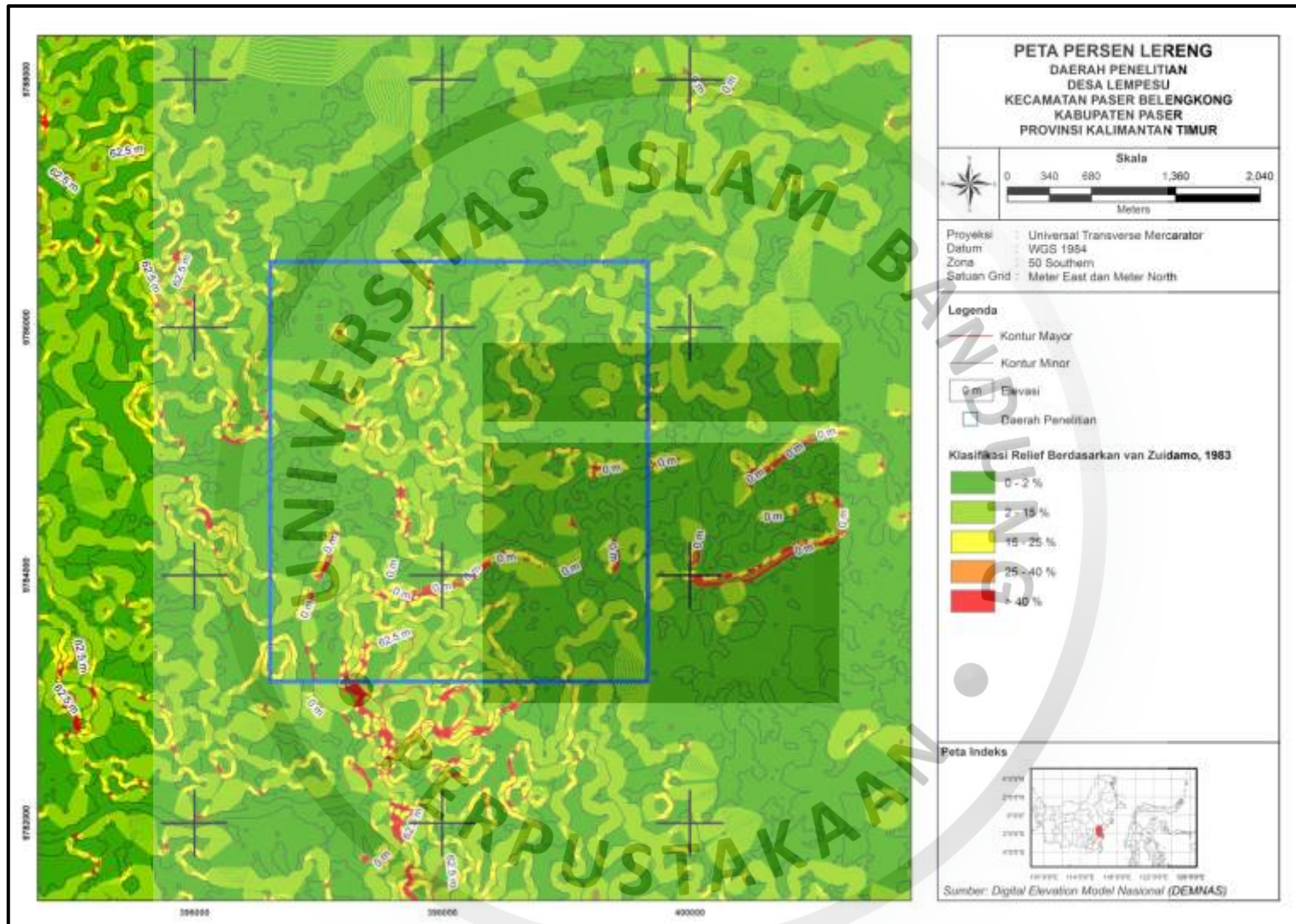






Sumber : Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS)

**Gambar 2.2**  
**Peta Topografi Regional**



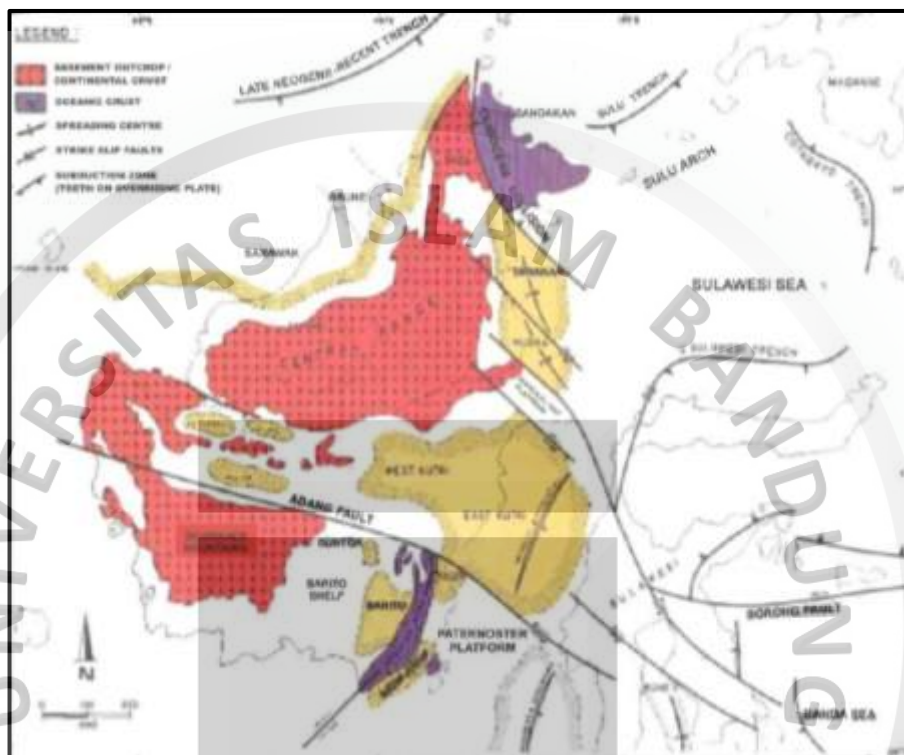
Sumber : Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS)

Gambar 2.3  
 Peta Morfologi Regional





lapisan yang relatif datar dan semakin ke arah timur kedalaman cekungan semakin dalam yang dibatasi oleh sesar-sesar naik berarah barat dari Punggungan Tinggian Meratus.



Sumber : Kusuma dan Darin, 1989

Gambar 2.4

● Fisiografi Regional Pembagian Cekungan Pulau Kalimantan

### 2.5.2 Struktur dan Tektonika

Cekungan Barito memiliki daerah seluas kurang lebih 70.000 kilometer persegi. Pada Pliosen-Plistosen terjadi orogenesis yang mengakibatkan Bongkah Meratus bergerak ke arah barat. Pergerakan ini menyebabkan kompresi pada Cekungan Barito sehingga terbentuk struktur perlipatan. Cekungan Barito berbentuk asimetrik akibat gerak naik dan gerak arah barat Pegunungan Meratus.

Berdasarkan penelitian pada pemetaan dan laporan geologi Lembar Balikpapan, Kalimantan Timur Skala 1:250.000 menunjukkan jika struktur yang terbentuk pada Cekungan ini berupa perlipatan (antiklin dan sinklin) dan sesar. Batuan tertua yang merupakan batuan dasar yang tersingkap di Cekungan Barito

adalah batuan Pra Tersier yang membentuk kemiringan antara 10° hingga 60°. Dari penelitian tersebut menyebutkan juga jika perlipatan yang terbentuk berorientasi Utara – Selatan dan sesar yang terbentuk (sesar turun dan naik) berorientasi Timur Laut – Barat Daya. Sejak Jura kegiatan tektonik sudah terjadi, di antaranya menyebabkan percampuran batuan malihan asal yang terdiri atas ultrabasa, radiolarian, sekis dan rijang. Batuan malihan dan ultrabasa ini kemudian di terobos oleh Granit Batanglai yang berumur Kapur Awal. Selain itu, pada Kapur Awal terjadi pengendapan batuan sedimen *flysch* Formasi Pitap dan batuan gunung api Formasi Haruyan.

Selama Paleosen Awal – Eosen terbentuk Formasi Tanjung yang merupakan hasil penerobosan granodiorit yang terangkat, tererosi kemudian terjadi pendataran. Pada Oligosen terbentuk Formasi Berai yang merupakan hasil dari genang laut yang membentuk batugamping. Pada Oligosen juga terbentuk Formasi Pamaluan yang merupakan hasil dari pengendapan sedimen klastika.

Pada Eosen – Oligosen terjadi aktivitas gunung api yang menghasilkan lava bersusunan andesit-basalt, batuan hipabasal berupa sill dan retas basaltic yang menerobos Formasi Tanjung.

Selama Miosen Tengah, Formasi Warukin dan Pulau Balang terbentuk dari hasil surut laut yang merupakan lingkungan delta, dan berakhir pada Miosen Akhir akibat terjadinya pengangkatan yang membentuk Tinggian Meratus dan Cekungan-Cekungan Barito, Kutai dan Pasir. Terakhir pada Pliosen – Plistosen terjadi pendataran yang kemudian membentuk Formasi Dahor.

Endapan Aluvium merupakan endapan termuda yang merupakan hasil dari aktivitas gunung api pada Eosen – Oligosen yang menerobos Formasi Tanjung. Endapan ini umumnya terendapkan di sepanjang tepian Sungai Amandit, Tapin, Barito, Kapuas dan Barabai hingga cabang-cabang sungai yang terbentuk dari ketiga sungai tersebut.

Dari keterbentukan cekungan di atas, formasi pembawa endapan batubara di daerah ini adalah Formasi Tanjung, Formasi Montalat, Formasi Berai, Formasi Warukin, Formasi Dahor dan Formasi Kuaru. (Sam Supriatna, dkk, 1980). Pola arah sebaran batuan pembawa batubara sangat dipengaruhi oleh struktur geologi regional dan tektonika-nya, di mana batuan pembawa batubara di daerah ini umumnya berupa batuan yang terlipat dan tersesar-kan dengan kelurusan berarah Timur Laut – Barat Daya (Bemmelen, 1949). Berikut merupakan peta pola struktur geologi pulau Kalimantan (**Gambar 2.5**).

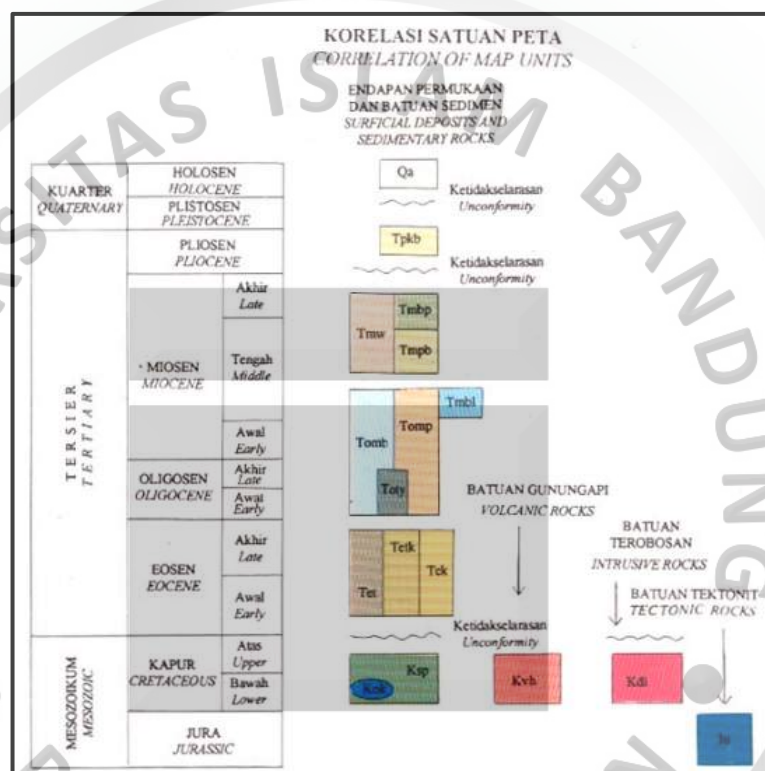


Sumber : Van Bemmelen, 1949

**Gambar 2.5**  
**Peta Pola Struktur Geologi Pulau Kalimantan**

### 2.5.3. Stratigrafi Regional

Stratigrafi batuan pada daerah penelitian umumnya merupakan batuan endapan Tersier. Urutan stratigrafi pada daerah penelitian dapat dilihat pada **Gambar 2.6** yang bersumber dari Peta Geologi Lembar Balikpapan (S. Hidayat dan I. Umar, 1994).



**Gambar 2.6**  
**Stratigrafi Regional**

Secara lebih detail, terdapat beberapa Formasi penyusun daerah penelitian di mana Formasi Kuaro merupakan Formasi utama pembawa batubara. Pada lokasi penelitian terdapat sesar yang membentang dari barat daya ke timur laut. Jika Formasi batuan diurutkan dari tertua hingga termuda adalah sebagai berikut.

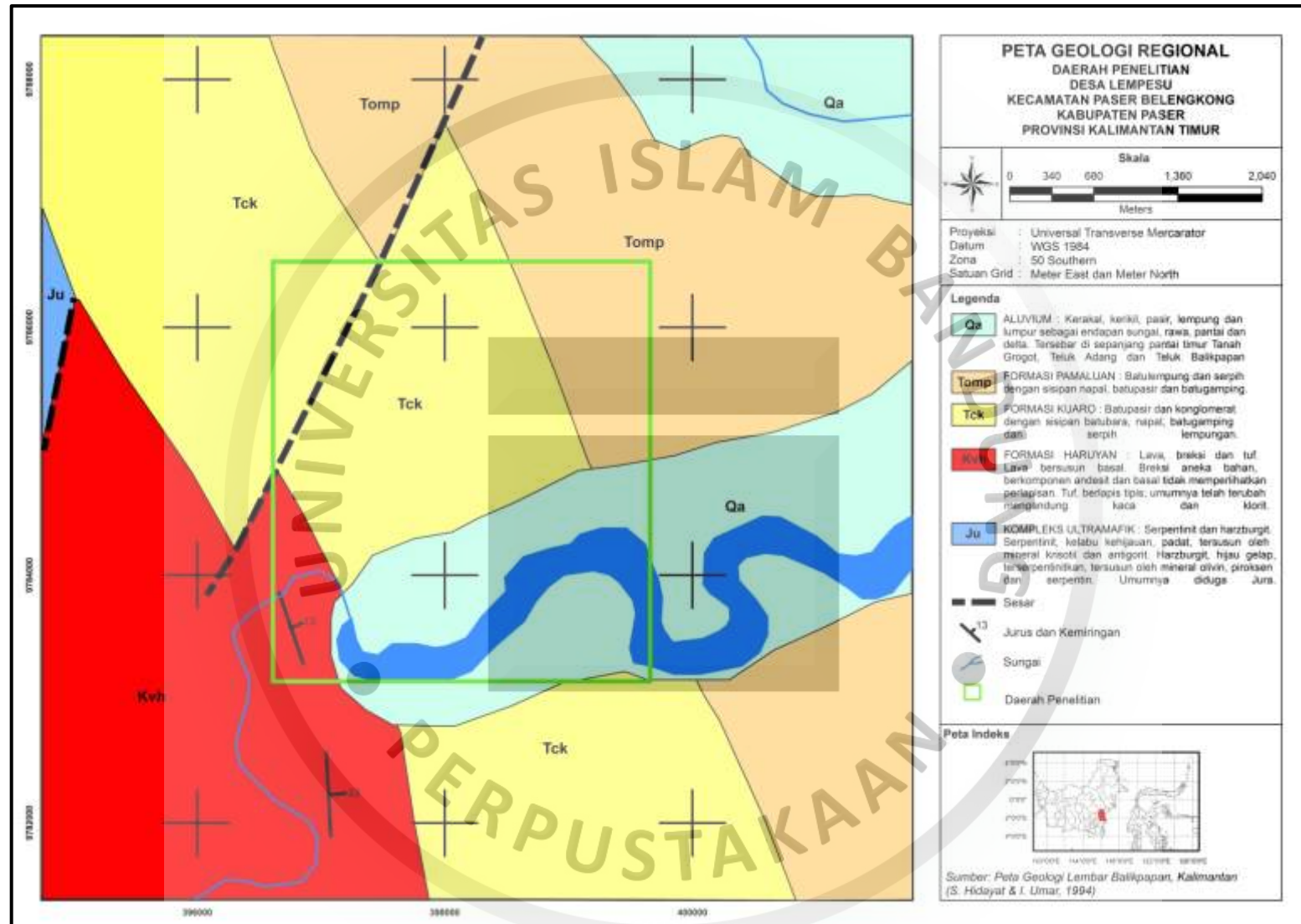
1. Kompleks Ultramafik (Ju) = Serpentin dan harzburgit. Serpentin, kelabu kehijauan, padat, tersusun oleh mineral krisotil dan antigorit. Harzburgit, hijau gelap, terserpentinikan, tersusun oleh mineral olivin, piroksen dan serpentin. Umumnya diduga Jura.

2. Formasi Haruyan (Kvh) = Lava, breksi dan tuf. Lava bersusun basal. Breksi aneka bahan, berkomponen andesit dan basal tidak memperlihatkan perlapisan. Tuf, berlapis tipis; umumnya telah terubah mengandung kaca dan klorit.
3. Formasi Kuaro (Tck) = Batupasir dan konglomerat dengan sisipan batubara, napal, batugamping dan serpih lempungan. Fosil yang teramati terdiri atas; *Globigeropsis mexilana*, *Globigeropsis semiinvoluta*, *Globorotalia cerroazulensis*, *Operculina sp.*, *Nummulites sp.* dan *Discocyclina sp.*, yang menunjukkan umur Eosen Awal, terendapkan di lingkungan peralas-laut dangkal dengan ketebalan sekitar 700 m. Formasi ini menindih takselaras Formasi Pitap. Lokasi tipe di S. Kuaro.
4. Formasi Pamaluan (Tomp) = Batulempung dan serpih dengan sisipan napal, batupasir dan batugamping, mengandung; *Lepidocyclina sp.*, *Miogypsinoides sp.*, *Cycloclypeus sp.* dan *Operculina sp.* Juga dijumpai fosil plangton seperti; *Globigerina venezuelana* HEDBERG, *Globigerina ciperdensis* BOLLI, *Globorotalia nana* dan fosil bentos seperti; *Dentalina sp.*, *Uvigerina sp.*, *Epinodes sp.*, *Nodosaria sp.* dan *Bolivina sp.* yang menunjukkan umur Oligosen Akhir-Miosen Tengah (Purnamaningsih, 1979 dan Aziz, 1981). Satuan terendapkan di lingkungan laut dalam. Tebal formasi ini 1500 – 2500 m. Lokasi tipe di Kampung Pamaluan ± 30 km di utara-baratlaut Balikpapan.
5. Aluvium (Qa) = Kerakal, kerikil, pasir, lempung dan lumpur sebagai endapan sungai, rawa, pantai dan delta. Tersebar di sepanjang pantai timur Tanah Grogot, Teluk Adang dan Teluk Balikpapan

Untuk peta geologi regional daerah penelitian dapat dilihat pada **Gambar**

## 2.7.





Sumber : Peta Geologi Lembar Balikpapan, 1994

Gambar 2.7  
 Peta Geologi Regional

## 2.6 Geografi, Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Sosial dan Ekonomi

### 2.6.1 Geografi

Kecamatan Paser Belengkong berdasarkan Badan Pusat Statistik Kecamatan Paser Belengkong 2019, memiliki luas wilayah sebesar 990,11 km<sup>2</sup>, dengan jumlah desa/kelurahan sebanyak 15 desa dan Paser Belengkong sebagai Ibu Kota Kecamatan.

15 desa di Kecamatan Paser Belengkong beserta luas wilayah, presentase luas dan jumlah RT dapat dilihat pada tabel berikut (**Tabel 2.4**):

**Tabel 2.4**  
**Data Desa di Kecamatan Paser Belengkong Tahun 2018**

No.	Desa	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Presentase Luas (%)	Jumlah RT
1.	Lempesu	142,4	14,38	4
2.	Bekoso	61,92	6,25	7
3.	Damit	79,10	7,99	12
4.	Sangkurim	13,03	1,32	5
5.	Suatang	12,37	1,25	11
6.	Keresik Bura	19,26	1,95	23
7.	Pasir Belengkong	40,62	4,10	12
8.	Seniung Jaya	28,09	2,84	5
9.	Suliliran Baru	47,24	4,77	23
10.	Suliliran	36,51	3,69	11
11.	Laburan Baru	30	3,03	5
12.	Laburan	479,57	48,44	9
13.	Olong Pinang	Tergabung Dengan Desa Bekoso		5
14.	Sunge Batu	Tergabung Dengan Desa Luburan		3
15.	Suetang Keteban	Tergabung Dengan Desa Suatang		5

Sumber : Badan Pusat Statistik Kecamatan Paser Belengkong, 2019

### 2.6.2 Kependudukan dan Ketenagakerjaan

Penduduk Kecamatan Paser Belengkong berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Paser 2019, hingga tahun 2018 berjumlah 28.465 jiwa yang terdiri atas 15.375 jiwa penduduk laki-laki dan 13.090 jiwa penduduk perempuan. Kepadatan penduduk berjumlah 28,75 jiwa per km<sup>2</sup>. Laju pertumbuhan penduduk per tahun (2010 – 2018) sebesar 2,07%

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Paser 2019, sebanyak 35% penduduk Kabupaten Paser berumur di atas 15 tahun bekerja di bidang Pertanian, Kehutanan, Perburuan dan Perikanan, 19% bekerja di bidang Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan dan Hotel, 13% di bidang Jasa Kemasyarakatan, Sosial dan Perorangan, 11% di bidang Pertambangan dan Penggalian, 9% di bidang Keuangan, Asuransi, Usaha Persewaan Bangunan, Tanah dan Jasa Perusahaan, 5% di bidang Industri Pengolahan, 4% di bidang Konstruksi Bangunan, 3% di bidang Angkutan, Pergudangan dan Komunikasi, dan 1% di bidang Listrik, Gas dan Air.

### 2.6.3 Sosial

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kecamatan Paser Belengkong 2019, tercatat jika keadaan sosial terutama sarana pendidikan pada kecamatan Paser Belengkong memiliki Taman Kanak-Kanak (TK) sejumlah 4, Sekolah Dasar (SD) sejumlah 25, Sekolah Menengah Pertama (SMP) sejumlah 8, Sekolah Menengah Atas (SMA) sejumlah 1, dan tidak ada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Perguruan Tinggi. Keadaan sosial pendidikan dari Kecamatan Paser Belengkong dapat dilihat pada **Tabel 2.5**.

Selain itu berdasarkan Badan Pusat Statistik Kecamatan Paser Belengkong 2019, tercatat jika jumlah sarana kesehatan, seperti rumah sakit, klinik, puskesmas dan lainnya pertahun 2018 berjumlah 47 unit, di mana Polindes sejumlah 11,

Puskesmas Pembantu sejumlah 12, Posyandu sejumlah 20, Puskesmas sejumlah 3, Klinik sebanyak 1, dan tidak ada Rumah Sakit, Apotik, Toko Obat, dan Tempat Praktik Dokter. Data sarana kesehatan dapat dilihat pada tabel **Tabel 2.6**:

**Tabel 2.5**  
Data Sarana Pendidikan di Kecamatan Paser Belengkong Tahun 2018

No.	Desa	Jumlah Sarana Pendidikan Negeri					Perguruan Tinggi
		TK	SD	SMP	SMA	SMK	
1.	Lempesu	1	1	0	0	0	0
2.	Bekoso	1	2	1	0	0	0
3.	Damit	0	2	0	0	0	0
4.	Sangkurim	0	1	0	0	0	0
5.	Suatang	1	2	0	0	0	0
6.	Keresik Bura	0	2	1	0	0	0
7.	Pasir Belengkong	1	4	1	1	0	0
8.	Seniung Jaya	0	1	1	0	0	0
9.	Suliliran Baru	0	3	1	0	0	0
10.	Suliliran	0	1	1	0	0	0
11.	Laburan Baru	0	2	1	0	0	0
12.	Laburan	0	2	0	0	0	0
13.	Olong Pinang	0	1	0	0	0	0
14.	Sunge Batu	0	0	1	0	0	0
15.	Suetang Keteban	0	1	0	0	0	0
Jumlah		4	25	8	1	0	0

Sumber : Badan Pusat Statistik Kecamatan Paser Belengkong, 2019

**Tabel 2.6**  
Data Sarana Kesehatan di Kecamatan Paser Belengkong Tahun 2018

No.	Jenis Prasarana	Jumlah
1.	Rumah Sakit	0
2.	Klinik	1
3.	Puskesmas	3
4.	Posyandu	20
5.	Apotik	0
6.	Toko Obat	0
7.	Tempat Praktek Dokter	0
8.	Puskesmas Pembantu	12
9.	Polindes	11
<b>Jumlah</b>		<b>47</b>

Sumber : Badan Pusat Statistik Kecamatan Paser Belengkong, 2019

#### 2.6.4 Ekonomi

Perekonomian Kecamatan Paser Belengkong paling utama adalah di bidang pertanian dan perkebunan.

Luas panen tanaman padi mencapai 1.242 Ha untuk luas sawah dan 20 Ha untuk luas lading. Selain itu jenis komoditas lainnya berupa tanaman palawija seluas kurang lebih 34 Ha dan sayuran seluas 13 Ha. Untuk perkebunan dengan jenis komoditas kelapa sawit paling utama memiliki luas tanam seluas 27.696,42 Ha dengan produksi sebesar 299.033,44 ton, yang diikuti oleh perkebunan komoditas lainnya seperti kelapa, karet, kopi, kakai, lada dan lainnya yaitu seluas 998 Ha dengan produksi sebesar 913,24 ton.

Selain itu perekonomian Kecamatan Paser Belengkong juga bergerak di bidang peternakan yaitu sapi potong, kambing, telur ayam, itik, dan ayam buras dengan jumlah total 17.775 peternakan. Terakhir pada bidang perikanan tangkap dan budidaya dengan produksi sebesar 869,1 ton.